

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All			Format
<input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections	Print/Save Selected	Send Results	Display Selected <input type="text" value="Free"/>

1. ☐ 1/5/1

008483101

WPI Acc No: 1990-370101/199050

XRAM Acc No: C90-160970

Edible oil-in-water emulsion - having rich fatty flavour
even with reduced fat content

Patent Assignee: KAO CORP (KAOS)

Inventor: IRINATSU Y; KOIKE S; MASUI K; NOMURA M; OKISAKA K; OMURA H; SANO Y; YAMASHITA K; YASUMASU T

Number of Countries: 010 Number of Patents: 012

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 402090	A	19901212	EP 90306086	A	19900605	199050 B
JP 3008431	A	19910116	JP 89144351	A	19890607	199109
JP 3089936	A	19910415	JP 89226843	A	19890901	199121
JP 3091451	A	19910417	JP 89226844	A	19890901	199122
US 5160759	A	19921103	US 90532755	A	19900604	199247
			US 92824866	A	19920122	
EP 402090	B1	19930901	EP 90306086	A	19900605	199335
DE 69003014	E	19931007	DE 603014	A	19900605	199341
			EP 90306086	A	19900605	
ES 2043279	T3	19931216	EP 90306086	A	19900605	199403
JP 2704004	B2	19980126	JP 89226844	A	19890901	199809
JP 2777217	B2	19980716	JP 89226843	A	19890901	199833
PH 28635	A	19941121	PH 45442	A	19921216	199902
JP 2848849	B2	19990120	JP 89144351	A	19890607	199908

Priority Applications (No Type Date): JP 89226844 A 19890901; JP 89144351 A 19890607; JP 89226843 A 19890901

Cited Patents: 1. Jnl. Ref: A3... 9119; EP 171112; EP 75463; GB 1350065; JP 63301765; NoSR. Pub: US 4199608

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

EP 402090 A 23

Designated States (Regional): CH DE ES FR GB LI NL

US 5160759 A 11 A23D-007/00 Cont of application US 90532755

EP 402090 B1 E 24 A23L-001/19

Designated States (Regional): CH DE ES FR GB LI NL

DE 69003014 E A23L-001/19 Based on patent EP 402090

ES 2043279 T3 A23L-001/19 Based on patent EP 402090

JP 2704004 B2 4 A23L-001/19 Previous Publ. patent JP 3091451

JP 2777217 B2 6 B01J-013/00 Previous Publ. patent JP 3089936

JP 2848849 B2 5 B01J-013/00 Previous Publ. patent JP 3008431

PH 28635 A A23D-007/00

Abstract (Basic): EP 402090 A

Oil-in-water emulsions comprise water and an oil phase. The oil phase comprises an edible oil of which 10-99 wt% is a mixt. of diglycerides having an increasing m.pt. 20 deg C or less.

70 wt% or more of the fatty acids in the diglyceride mixt. are 16-22 C and unsatd. The glyceride mixt. is 30-100 wt% diglycerides, up to 1/20 of this amt. of monoglycerides, and the balance triglycerides. The m.pt. is 35 deg C or less. The emulsion contains at least 0.1 wt% protein in the aq. phase. The oil phase contains 0.1-10 wt% phospholipids with the wt. ratio N-free: N-contg. phospholipids being 1.0:1 or more. Pref. the oil phase also contains 0.1-10 wt% (w.r.t.

oils and fats) lecithin; the aq. phase contains at least 0.1 wt% protein; 20-90 wt% of the oil phase is diglycerides; and the wt. ratio oil phase-aq. phase is 10-80:90-20.

USE/ADVANTAGE - Prods. have rich fatty flavour even at reduced fat content and are suitable as coffee cream, whipped cream, ice cream, dressings, mayonnaise or drinks. (23pp Dwg.No.0/0)

Title Terms: EDIBLE; OIL; WATER; EMULSION; RICH; FATTY; FLAVOUR; EVEN;
REDUCE; FAT; CONTENT

Derwent Class: D13

International Patent Class (Main): A23D-007/00; A23L-001/19; B01J-013/00

International Patent Class (Additional): A23C-011/00; A23C-013/00;

A23D-007/06; A23G-009/02; A23L-001/035; A23L-001/24; B01F-017/14

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2002 Derwent Info Ltd. All rights reserved.

			Format	
<input checked="" type="checkbox"/> Select All			Display Selected	Free 
<input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections	Print/Save Selected	Send Results		

© 2002 The Dialog Corporation plc

⑫ 公開特許公報(A)

平3-91451

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月17日

A 23 L 1/19
 A 23 C 11/00
 13/00
 A 23 G 9/02
 A 23 L 1/035

7115-4B
 8114-4B
 8114-4B
 8114-4B
 6977-4B

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 水中油型乳化物

⑯ 特 願 平1-226844

⑰ 出 願 平1(1989)9月1日

⑱ 発 明 者 野 村 正 樹 茨城県鹿島郡波崎町土合本町4丁目9809-6 花王社宅4-305

⑲ 発 明 者 沖 坂 浩 一 茨城県鹿島郡波崎町土合本町1丁目8762-23 花王寮

⑲ 発 明 者 佐 野 義 人 茨城県鹿島郡波崎町土合本町4丁目9809-6 花王社宅4-203

⑳ 出 願 人 花 王 株 式 会 社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

㉑ 代 理 人 弁 理 士 古 谷 馨

明 細 書

1. 発明の名称

水中油型乳化物

2. 特許請求の範囲

1. 油相/水相の重量比が10/90~80/20であり、油相中全油脂量を基準にして0.1~10重量%のレシチン及び20~90重量%の一種又は二種以上のジグリセリドを含有し、水相中0.1重量%以上の蛋白質を含有することを特徴とする水中油型乳化物。

2. ジグリセリドが、不飽和脂肪酸残基を全脂肪酸残基の70重量%以上含有する炭素数8~24の脂肪酸残基で構成されるジグリセリドである請求項1記載の水中油型乳化物。

3. 蛋白質が、卵蛋白質、乳蛋白質、大豆蛋白質、小麦蛋白質及びこれら蛋白質の分解物から選ばれる一種又は二種以上の蛋白質である請求項1記載の水中油型乳化物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、乳化安定性に優れ、更には低脂肪量においても豊かな脂肪感に優れた水中油型乳化物に関する。詳しくは、コーヒー用クリーム、ホイップ用クリーム、アイスクリーム等のクリーム類、各種調味料に利用される風味的に良好で安全性及び乳化安定性に優れ、豊かな脂肪感に優れた水中油型乳化物に関する。

(従来の技術及び発明が解決しようとする課題)

近年、消費者のニーズの多様化に対応し、乳化食品においても風味、栄養、簡便性等、各種機能を有する乳化食品の開発が行なわれている。この乳化食品の多様化に伴い、乳化に関しての技術が種々研究されている。その技術の中で乳化剤については、消費者の添加物についての関心の増大、又天然物指向といった点から、安全性の高い天然乳化剤についての研究が積極的に進められている。

代表的な天然乳化剤としては、大豆レシチン、卵黄レシチン等のリン脂質が挙げられるが、天然リン脂質、所謂レシチンは他の合成乳化剤と

比較すると、その乳化力は劣り均一で安定な乳化物を得ることは困難であり、他の乳化剤と併用するのが一般的でレシチン単独で使用することは極めて稀である。このような状況のもと安全性の高い天然乳化剤であるレシチンの乳化剤としての効果を向上させる目的で、レシチンの加水分解、水添、水酸化、ハロゲン化、スルホン化等、化学的あるいは酵素的手法での改良、レシチン中の特定成分の分画、濃縮、更にレシチンと他の成分、例えば蛋白質、デンプン等との複合体を形成させる等、種々の方法が検討されているが、今だに乳化力、乳化安定性を満足する方法は見い出されていない。

(課題を解決するための手段)

以上の様な状況にもとづき、本発明者らは安全性の高い天然乳化剤であるレシチンを利用し、安定性に優れたまた風味的にも良好な水中油型乳化物を得べく鋭意研究した結果、レシチンとジグリセリドを特定量含有する油相と、蛋白質を特定量以上含有する水相から成る水中油型乳

化物の乳化安定性が飛躍的に向上すること、さらには低脂肪量においても豊かな脂肪感が顕著に認められることを見出し本発明を完成した。

即ち本発明は、油相/水相の重量比が10/90~80/20であり、油相中全油脂量を基準にして0.1~10重量%のレシチン及び20~90重量%の一種又は二種以上のジグリセリドを含有し、水相中0.1重量%以上の蛋白質を含有することを特徴とする乳化安定性に優れ、さらには豊かな脂肪感に優れた水中油型乳化物を提供するものである。

以下本発明について詳述する。

本発明の水中油型乳化物は、レシチン及びジグリセリドを特定量含有する油脂から成る油相と、蛋白質を特定量以上含有する水相とを10:90~80:20(重量比)で配合・乳化することにより得られる。

本発明乳化物に用いられるレシチンは、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルイノシトール、ホスフ

ァチジン酸等より成るリン脂質混合物であって、大豆或いは卵黄等から得られるレシチンが代表的なものである。

レシチンの配合量は、油相中の全油脂量を基準にして0.1~10重量%、好ましくは0.5~7重量%である。全油脂量中のレシチン含量が0.1重量%より少ない場合には乳化安定化効果の発現は小さく、本発明の目的を達成することはできない。又乳化安定化効果は、レシチンの含有量が増すに従い次第に大きくなるが、全油脂量を基準にしてほぼ10重量%の含有量で効果は平衡になり、それ以上の顕著な効果は期待できない。

尚、レシチンの配合量はアセトン不溶分としての量であり、アセトン不溶分とは食品添加物公定書に記載されたレシチン分の規定に準ずるもので純レシチン分を規定するものである。

次に本発明乳化物の油相中に含有されるジグリセリドの量は、油相中の全油脂量を基準にして20~90重量%、好ましくは30~80重量%であ

り、ジグリセリド量が増すに従い乳化物の安定性並びに豊かな脂肪感が増大するが、約70重量%の含有量からその効果の増大は小さくなり、90重量%を越えてもそれ以上の効果は期待できない。

本発明乳化物に用いるジグリセリドは、乳化物の保存及び使用温度条件において油相中で液状で存在することが望ましく、不飽和脂肪酸残基を全脂肪酸残基の70重量%以上含有する炭素数8~24、好ましくは炭素数16~22の脂肪酸残基で構成される一種又は二種以上のジグリセリドが好ましい。これらジグリセリドはナタネ油、コーン油、大豆油等の不飽和脂肪酸含量の高い油脂を出発原料として誘導するのが好ましい。

本発明乳化物に用いる油脂は、ナタネ油、コーン油、大豆油、オリーブ油、綿実油、パーム油、米油、ひまわり油、ごま油等の植物性油脂、牛脂、ラード、乳脂、魚油等の動物性油脂、あるいはこれらの動植物性油脂の分別油、ランダム化油、水素添加油、エステル交換油から選ば

実施例 1

油脂試料(1)に大豆レシチン(アセトン不溶分95.9%)を油脂試料に対して0.5、1.0、5.0又は10重量%(変量)配合・溶解した油相30重量部を、各々卵白アルブミン0.5重量%含有する水溶液(水相)70重量部に加え、ホモミキサーにて乳化し水中油型乳化物を調製した。

調製した乳化物は、目盛り試験管に移して20℃及び50℃で24時間静置した後、全溶液層に対する乳化層の割合を測定して乳化安定性を評価した。結果を表-2に示す。

実施例 2

実施例1において油脂試料(1)に代え油脂試料(2)を用いた他は全て実施例1に従って水中油型乳化物を調製し、その乳化安定性を評価した。

結果を表-2に示す。

比較例 1

実施例1において油脂試料(1)に代え油脂試料(3)を用いた他は全て実施例1に従って水中油型乳化物を調製し、その乳化安定性を評価した。

結果を表-2に示す。

比較例 2

実施例1において油脂試料(1)に代えナタネ白絞油を用いた他は全て実施例1に従って水中油型乳化物を調製し、その乳化安定性を評価した。

結果を表-2に示す。

表-2：水中油型乳化物¹⁾の乳化安定性評価結果

	配合油脂試料種類	レシチン配合量 (対油脂重量%)	乳化安定性 ²⁾	
			20℃	50℃
実施例 1	油 脂 試 料 (1)	0.5	34.6	30.7
		1.0	36.9	33.6
		5.0	38.7	35.0
		10	39.2	36.1
実施例 2	油 脂 試 料 (2)	0.5	28.5	24.6
		1.0	30.2	27.2
		5.0	31.6	28.8
		10	32.0	29.9
比較例 1	油 脂 試 料 (3)	0.5	7.1	5.6
		1.0	8.8	6.9
		5.0	9.7	8.1
		10	10.4	8.5
比較例 2	ナタネ白絞油	0.5	4.8	3.2
		1.0	6.0	4.5
		5.0	7.1	6.4
		10	7.4	6.4

(注)

1) 油相/水相：30/70(重量比)

水相：0.5重量%卵白アルブミン水溶液

2) 乳化安定性：調製した乳化物を、20℃、50℃に静置し24時間後の全溶液層に対する乳化層の割合(容量%)で示した。

実施例 3

油脂試料(1)に大豆レシチン(アセトン不溶分95.9%)を油脂試料に対して0.5、1.0、5.0又は10重量%(変量)配合・溶解した油相50重量部を、各々カゼインナトリウム5重量%含有する水溶液(水相)50重量部に加え、ホモミキサーにて乳化し水中油型乳化物を調製した。

調製した乳化物は、実施例1と同様の方法で乳化安定性を評価した。結果を表-3に示す。

実施例 4

実施例3において油脂試料(1)に代え油脂試料(2)を用いた他は全て実施例3に従って水中油型乳化物を調製し、その乳化安定性を評価した。

結果を表-3に示す。

比較例 3

実施例 3 において油脂試料(1)に代え油脂試料(3)を用いた他は全て実施例 3 に従って水中油型乳化物を調製し、その乳化安定性を評価した。

結果を表-3 に示す。

比較例 4

実施例 3 において油脂試料(1)に代えナクネ白絞油を用いた他は全て実施例 3 に従って水中油型乳化物を調製し、その乳化安定性を評価した。

結果を表-3 に示す。

表-3 : 水中油型乳化物¹⁾の乳化安定性評価結果

	配合油脂試料種類	レシチン配合量 (対油脂重量%)	乳化安定性 ²⁾	
			20℃	50℃
実施例 3	油 脂 試 料 (1)	0.5	73.4	68.5
		1.0	76.8	73.3
		5.0	80.2	77.9
		10	80.0	78.7
実施例 4	油 脂 試 料 (2)	0.5	63.9	55.6
		1.0	67.4	61.0
		5.0	69.4	63.6
		10	70.1	64.5
比較例 3	油 脂 試 料 (3)	0.5	37.5	27.0
		1.0	40.2	30.2
		5.0	42.1	33.4
		10	42.6	34.1
比較例 4	ナクネ白絞油	0.5	29.7	17.1
		1.0	31.2	18.5
		5.0	31.9	19.3
		10	31.6	19.6

(注)

1) 油相／水相：50／50（重量比）

水相：5重量％カゼインナトリウム水溶液

2) 乳化安定性：調製した乳化物を、20℃、50℃に静置し24時間後の全溶液層に対する乳化層の割合（容量％）で示した。

出願人代理人 古 谷 肇